

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-70480

⑤Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

④③公開 平成4年(1992)3月5日

E 05 D 7/04

9024-2E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑥④発明の名称 調整可能な蝶番

②①特 願 平2-182444

②②出 願 平2(1990)7月10日

⑦②発 明 者 南 参 郎 大阪府大阪市淀川区三津屋南1丁目8番24号

⑦①出 願 人 大阪金具株式会社 大阪府大阪市淀川区三津屋南1丁目8番24号

⑦④代 理 人 弁理士 林 清 明

## 明 細 書

である。

## 〔従来の技術〕

出入口等の開口框等には一枚の開扉又は二枚を観音扉として蝶番を介して取り付けられている

この扉開閉用の蝶番として種々の材質を用い、かつデザイン的にも豊富である。しかしこの蝶番は柱や框などの固定側にビス止めする蝶番片と、これと同形状で扉側にビス止めする蝶番片とをそのボス部を互いに絡み合わせ、又は噛み合わせてこのボス部に軸を挿通して一体としている。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

ステンレス、真鍮、鉄、アルミ合金等の所望の材質を用いて、種々のデザインとした蝶番を形成しても、框、扉間にはそれぞれ蝶番片の板厚分を切り欠いて、この蝶番片を嵌めビス止めしている。したがって框に取り付ける蝶番位置は後で調整できないため、框及び扉側に設ける蝶番片埋込用の切欠きはその取付位置に合わせ、正確に設ける必要がある。このため、扉の取り付

## 1. 発明の名称

調整可能な蝶番

## 2. 特許請求の範囲

(1) 框側に取り付けられる蝶番片は固定板を介して挟持され、かつ框にビス止めされる固定板に対し前記蝶番片をカムにて上下動可能にして取り付け、扉上下方向の調整を行えるようになすと共に、扉側に取り付けられる蝶番片を扉に固定され、かつ出没可能にラックを備えた調整板を介して固定し、かつこのラックを蝶番片に設けたピニオンと噛み合わせ、ピニオンの回転にて出没させて蝶番片、調整板間を増減させて扉の横方向を調整できるようになしたことを特徴とする調整可能な蝶番。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は開口框等に取り付ける扉を上下方向及び横方向に調整可能とした蝶番に関するもの

けには手数を要し、かつ熟練を要するものとなっている

本発明は、扉側に予め設けた蝶番片埋込用切欠位置を変え、かつ扉を上下及び幅方向へ調整可能としたことを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は上記目的を達成するためになしたもので、扉側に取り付けられる蝶番片は固定板を介して挟持され、かつ扉にビス止めされる固定板に対し前記蝶番片をカムにて上下動可能にして取り付け、扉上下方向の調整を行えるようになすと共に、扉側に取り付けられる蝶番片を扉に固定され、かつ出沒可能にラックを備えた調整板を介して固定し、かつこのラックを蝶番片に設けたピニオンと噛み合わせ、ピニオンの回転にて出沒させて蝶番片、調整板間を増減させて扉の横方向を調整できるようにしたことを要旨とする

〔作用〕

扉側に取り付けられる蝶番片に上下方向の長

蝶番片 1 は扉側に取り付けられる他方の蝶番片 2 の高さ方向の長さより調整幅 H のみ短くして所要の大きさに形成される平板状の取付板 11 の一端に軸 3 を貫通支持する円筒状のボス部 12 を一体に形成するとともにこれを複数本のビスにて扉等に固定する際、ビスを挿通するビス孔を所定位置に複数穿孔するが、このビス孔は縦方向の長孔 13 とし、かつその長孔 13 の長さは調整幅 H と等しいかもしくはそれより少し長くするようにして定め、反扉側面にカム嵌合溝 14 を取付板 11 の所定位置を座ぐり状にして形成してなる。

また扉側に取り付けられる他方の蝶番片 2 は平板状の取付板 21 の一端に円筒状のボス部 22 を突設し、2 つの蝶番片 1、2 のボス部 12、22 を互いにその軸心が一直線になるようにして、このボス部 12、22 間に一本の軸 3 を貫通して連結し得るようになすと共にこの取付板 21 には取付用の皿ビス孔 23 を所要数穿孔し、ピニオン本体 7 を回転可能に嵌合するピニオン

孔を設け、この蝶番片を押圧するように配設する固定板のビスを長孔内へ挿通して固定するため、この長孔の範囲内において蝶番片に備えたカムを回転させることにより蝶番全体を上下方向に移動可能となり、扉側に設けた窪み内にて取付蝶番の上下方向の調整が行え、また扉側に取り付ける蝶番片にはその裏面にビス止めにて調整板を設け、この蝶番片と扉にビス止め固定した調整板との間を、蝶番側に設けたピニオンを回転させ、ラッチを出沒させて調整し、これにより扉の横方向の調整をも行う。これにて扉と扉間に取り付けられた蝶番を取り付け換えることなく正確に調整して固定できる。

〔実施例〕

以下本発明を図示の実施例にもとづいて説明する。

図において A は蝶番で、これは 2 つの蝶番片 1、2 と軸 3、固定板 4 並びに調整板 5 により構成される。

柱や開口框にビスにて取り付けられる一方の

嵌合孔 24 を穿孔し、かつこの孔 24 の周りにピニオンの回転による調整量と目視にて確認できるよう目盛 25 を附してなるものである。なお 2 つの蝶番 1、2 をそのボス部 12、22 間に軸 3 を貫通して互いに揺動可能に枢着する際、そのボス部 12、22 は一つの蝶番片に対し、一つを突設しているが、このボス部 12、22 の突設数は限定されることなく複数とすることができ、この場合各蝶番片のボス部は互いに絡み合い、その軸心が一致して軸を貫通可能とすれば、そのボス部の形状等は図示のものに限定されることはない。そしてこのボス部 12、22 間に軸 3 を貫通する際、両蝶番片 1、2 の揺動が円滑に行えるよう、ボス部の互いに接する面に合成樹脂製その他の材質で形成したブッシュ B (又は座金) を介在させ、また軸上下端のボス部にはこれを閉塞し、軸が脱抜しないようにキャップ C を嵌着することもある。

固定板 4 はその幅は蝶番片 1、2 と等しくし、高さ方向の長さを扉側の蝶番片 2 と等しくした

平板状41に形成すると共に、これを螺番片1上に重ねたとき、長孔13と一致するようにして複数の皿ビス孔43とカム嵌合溝14内に所要形をしたカム6が嵌合する位置に段付カム嵌合孔44とを穿孔し、この孔44の外周にはカムの回動により螺番上下方向の調整量を表示するための目盛45が付されてなる。

カム6は円盤形をしたカム本体61を段付カム嵌合孔44内に回動自在にして嵌合し、このカム本体61の裏面側に突出する取付片を所要形状をしたカム片62に固着して一体としたもので、カム本体61の表面には目盛45と対向する基準目盛(線又は点)を附し、かつこのカム6をドライバー等にて回動するための回動溝63、例えば十字形溝を形成し、第3図に示すようにカム片62がカム嵌合溝14内に嵌合されたときカム6の回動にて螺番片1を上下方向へ少なくとも調整幅Hを移動させるようにしてカム片62の外形状とカム嵌合溝の内形状が定められる。

ピッチ段に段差を付ける。また長孔55側には第4図に示すように長孔55の内定部には1又は2箇所に横56を設け、この横56の表面すなわちラックとの対向面をラック底面と同様に階段状のテーパ面56a、56b、56cを形成し、この階段状ピッチはラック側と等しくする。なおこの階段状テーパ面8a、8b…及び56a、56b…を直線状に傾斜したテーパ面とすることもできる。そして長孔55内にラック8を嵌合したとき、ラック8の最も沈下した状態ではラック8の表面は調整板5の表面と面一か、もしくはそれよりも没した状態とし、ビニオン7の回動にてこのビニオンに噛合されたラック8が第4図鎖線方向へ移動するとき、テーパ面56a、56b、56c及び8a、8b…8nによりラック8は調整板表面より突出するようにし、この突出量を可変として扉の横方向の取付調整を行うものである。

ビニオン7は第2図、第5図に示すようにビニオン嵌合孔24内に回動可能にして嵌合され

扉側に固定される螺番片2の裏側には調整板5が固定される。したがってこの調整板5はその高さ方向の長さは螺番片1、2と等しくするが、その幅は螺番片1、2の幅よりも小として適当にその大きさを定めた板状の本体片51とし、これを螺番片2の裏側に沿わせたとき、孔23へ挿通される皿ビスにて固定できるように孔23と一致する位置に複数のネジ孔52を刻設し、かつこの本体片51を直接扉にビス止めするための皿ビス孔53を複数穿孔すると共にこの本体片51の長手方向にスリット状又は細幅状にラック嵌挿用長孔55と、この長孔55の中央の側部と隣接してビニオン嵌合孔54を設ける。そしてこのラック嵌挿用長孔55内には第2図、第4図に示すように調整ラック8を嵌挿する。

この調整ラック8は長孔55内に嵌挿したとき、ビニオン側に歯8Hを向くようにすると共にラック底面を図示のように階段状のテーパ面8a、8b…8nとし、この階段状テーパの一

るビニオン本体71と、このビニオン本体した面に突設される歯部72とよりなり、この歯部72を孔54内に嵌挿してラック8と噛合させ、かつビス73にて調整板5より抜けないようにする。

したがって上述の如く構成したる螺番においては、扉、扉間に従来と同じように螺番片と固定板及び調整板の厚みを扉、扉をくり抜いて取り付け、固定板及び螺番片の表面と扉、扉の螺番取付側面とを面一となるようにする。この螺番取付時、ビスを扉、扉にねじ込むが、扉の上下方向の調整は固定板4、調整板1を取り付けるビスを少し緩めた状態とし、次にカム6をドライバー等で回動させるとこのカム片62がカム嵌合溝14内で回動し、カム片等の形状にて螺番片1が長孔13の長手方向に沿って上又は下方へ移動し、取付高さを調整した後ビスを締め付けて固定する。

また扉と扉との隙間すなわち扉の横方向の調整は調整板5をビスにて扉に定位置に確固に固

定した後、この調整板と螺番片2との取付用ビスを少し締め、その後ビニオン7をドライバー等で回動させることによりこのビニオンに噛合したラック8が長孔55内を移動する。この時機56の階段状テーパ面とラック底面の階段状テーパ面とによりラックの移動方向により出沒し、このラックの出沒は調整板と螺番片2との隙間を増減させて扉と框との隙間を調整した後、取付ビスを締めつけて固定するものである。

なおこの扉上下方向、横方向の調整は扉を固定した後においても行える。

#### 〔発明の効果〕

本発明による時は框側に取り付ける螺番片には框側に固定する固定板よりカムを介して上下方向に移動可能として、また扉側には出沒するラックを備えた調整板を介して螺番片をそれぞれ取り付けるようになっているため、扉の取り付けに際し、また後の取り付け調整に際し、螺番取付位置を移動させることなく、扉を上下・横方向へ移動して容易に調整でき、扉の取付作

業が簡易に、かつ正確に行える利点を有する

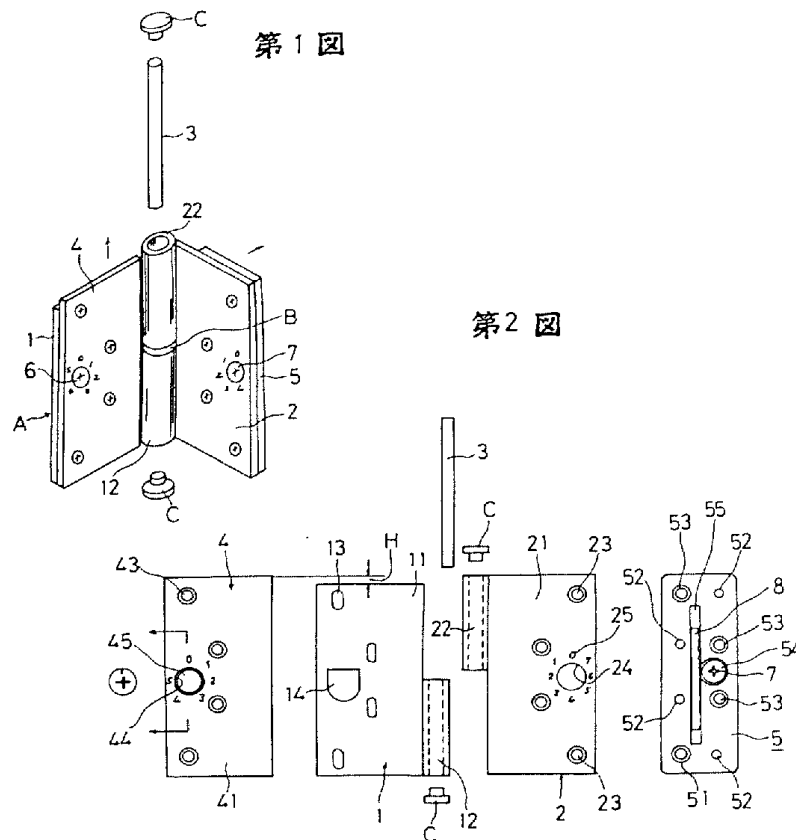
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明螺番の外觀図、第2図は分解した正面図、第3図はカム部の断面図、第4図はラック部の断面図、第5図はラック・ビニオンの関係を示す断面図である。

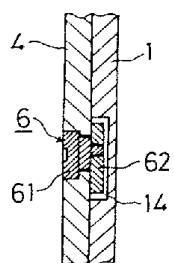
1、2は螺番片、3は軸、4は固定板、5は調整板、6はカム、7はビニオン、8はラック。

特許出願人 大阪金具株式会社

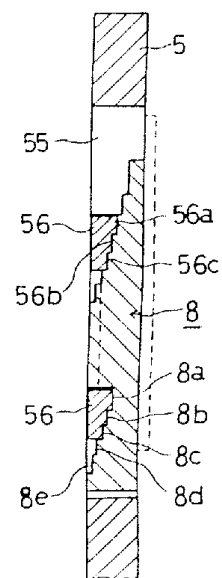
代理人 林 清



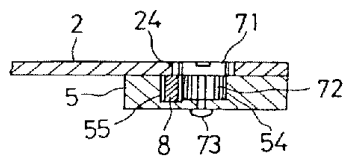
第3図



第4図



第5図



**PAT-NO:** JP404070480A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 04070480 A  
**TITLE:** ADJUSTABLE HINGE  
**PUBN-DATE:** March 5, 1992

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
MINAMI, SABURO	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
OSAKA KANAGU KK	N/A

**APPL-NO:** JP02182444  
**APPL-DATE:** July 10, 1990

**INT-CL (IPC):** E05D007/04

**US-CL-CURRENT:** 16/235

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To adjust a door in its vertical and width directions by making the door movable in the vertical direction through a cam from a fixed plate fixed to a doorframe side to a hinge piece in the doorframe side, and mounting the door to a hinge piece through an in/out moving rack in a door side.

**CONSTITUTION:** A vertical directional elongated hole is provided in a hinge piece 1 attached to a doorframe side, a machine screw of a fixed plate 4 arranged so as to press the hinge piece 1 is fixedly

inserted into the elongated hole 13 and a hinge total unit is made movable in the vertical direction by turning a cam 6 provided in the hinge piece 1 within a range of the elongated hole 13. An attaching hinge piece 2 is fixed to a door through an adjusting plate 5 provided in/out movably with a rack 8, and further this rack 8 is meshed with a pinion 7, provided in the hinge piece 2, to adjust the door in the lateral direction by turning the pinion 7 to in/out move the rack. In this way, mounting work can be facilitated by moving the door in the vertical and lateral directions without moving a hinge attaching position in mounting adjustment when the door is mounted or after it is mounted.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio